



CLASSIQUES
GARNIER

CHOPPLET (Marc), « Se prendre pour Dieu. Une ambition technologique ? », *Études digitales*, n° 5, 2018 – 1, *Religiosité technologique*, p. 29-52

DOI : [10.15122/isbn.978-2-406-09290-2.p.0029](https://doi.org/10.15122/isbn.978-2-406-09290-2.p.0029)

La diffusion ou la divulgation de ce document et de son contenu via Internet ou tout autre moyen de communication ne sont pas autorisées hormis dans un cadre privé.

© 2019. Classiques Garnier, Paris.
Reproduction et traduction, même partielles, interdites.
Tous droits réservés pour tous les pays.

CHOPPLET (Marc), « Se prendre pour Dieu. Une ambition technologique ? »

RÉSUMÉ – L'expression “se prendre pour Dieu” est régulièrement opposée à des travaux scientifiques et technologiques dans les domaines du vivant et de la santé. Inversement, certains mouvements comme le transhumanisme se réclament d'une nouvelle religion. Cette double convocation de la religion nous interpelle au sein de sociétés occidentales où les références religieuses, sauf exception, tendent à se perdre. Que révèle-t-elle ? Quel sens lui donner ? Comment l'expliquer ?

MOTS-CLÉS – Transhumanisme, religion, technologies, imaginaires, société

CHOPPLET (Marc), « Taking oneself for God. A technological ambition? »

ABSTRACT – The phrase “playing God” is regularly used against scientific and technological work in the fields of life science and healthcare. Conversely, some movements such as transhumanism claim to be a new religion. This twofold summoning of religion interpellates us in Western societies where religious references, with some exceptions, tend to be missing. What does it reveal? What meaning does one give it? How does one explain it?

KEYWORDS – Transhumanism, religion, technologies, imaginaries, society

SE PRENDRE POUR DIEU

Une ambition technologique ?

Nous n'avons fait jusqu'à présent que compromettre l'œuvre de la création. Ah ! si nous pouvions la détruire ! Et sur ses ruines, édifier, comme créateurs le paradis terrestre,

le second paradis, en triomphant du péché, de la douleur et de la mort.

Un monde qui naîtrait et qui existerait seulement grâce à nous [...]

À quoi se réduisent tous nos tourments sinon au regret de n'être pas Dieu [...]

Emil CIORAN, *Le livre des leurres*.

En 1945, le biologiste Jean Rostand affirmait : « la visée ultime de la biologie doit être la création artificielle d'une substance ayant toutes les propriétés de la matière vivante¹ ». En 1958, Hannah Arendt s'interrogeait, dans le prologue à *la Condition de l'homme moderne*, pour savoir si, après le refus d'un Dieu-Père au commencement de l'époque moderne, celle-ci ne s'achèverait pas par « la répudiation plus fatale encore d'une Terre Mère de toutes créatures vivantes² ? ». Ces réflexions prolongent à leur manière l'aphorisme en exergue d'Emil Cioran de 1936. Elles parlent, dans trois registres différents et à des dates assez éloignées, de l'ingénierie du vivant et de la *quasi*-certitude qu'elle est inscrite dans notre histoire comme un rêve ou un cauchemar d'autonomie et de liberté ; voire comme une fin ultime. Deux de ces citations font référence à Dieu.

Il peut paraître étonnant de trouver aujourd'hui, à propos de travaux dans le domaine des sciences et technologies du vivant qui n'ont *a priori*

1 J. Rostand, *Esquisse d'une histoire de la biologie*, Paris, Gallimard, 1945, p. 233.

2 H. Arendt, *Condition de l'homme moderne*, Paris Calmann-Lévy, 2003, p. 34.

nul besoin de la religion, de nombreux discours issus du secteur des sciences humaines et sociales mais également des Églises et des médias, qui pointent et dénoncent ce qu'ils considèrent comme des tentatives de se substituer à Dieu et comme *hubris* de notre temps. C'est ainsi que l'expression « se prendre pour Dieu » fut utilisée en 2010 lors de la création, par le biologiste-entrepreneur américain Craig Venter, de la première cellule obtenue par l'insertion d'un chromosome artificiel dans une bactérie préalablement débarrassée de son ADN d'origine. Elle réalisait, d'une certaine manière, la prophétie de Jean Rostand. L'expression faisait déjà partie du vocabulaire de chercheurs éminents revendiquant cette puissance nouvelle³. Elle fut encore au cœur d'une conférence de bioéthique organisée en 2015 à Paris et le titre d'un colloque sur la médecine reproductive de la Conférence des Églises Européennes (KEK) en février 2018⁴. Si la procréation est un domaine névralgique car il concerne notamment les institutions du mariage et de la famille⁵, c'est, en fait, tout le domaine des recherches potentiellement les plus risquées aux applications parfaitement maîtrisées, qui se trouve sous le feu de ces analyses et de ces critiques.

Que l'agir technologique suscite de nombreuses réactions et réflexions, quoi de plus normal. Toutefois, la particularité du recours à cette expression est de les inscrire d'emblée dans le champ des rapports au

3 Ainsi, Jim Watson, Prix Nobel pour la découverte de la double hélice de l'ADN, écrivait : « nous pouvons désormais rivaliser avec Dieu en manipulant les soubassements moléculaires du vivant ». Watson J. & Berry A., *ADN, le secret de la vie*, Paris, Odile Jacob, 2003, p. 104.

4 Avril 2015 : colloque *Dieu et la science*, organisé par la revue *Science et Avenir* au Collège des Bernardins à Paris. Février 2018 : *Playing God? – The Science, theology and societal issues on Gene-editing*, (« Jouer à être Dieu ? – Enjeux scientifiques, théologiques et sociétaux de l'ingénierie ciblée du génome »). Conférence des Eglises européennes à l'Institut protestant de Théologie de Paris. Compte rendu : <https://www.eglise-protestante-unie.fr/actualite/se-prendre-pour-dieu-13196> consulté le 9 avril 2018.

5 Pour les Églises protestantes voir "*Before I formed you in the womb...*" A Guide to the Ethics of Reproductive Medicine from the Council of the Community of Protestant Churches in Europe (CPCE), May 2017, (www.leuenberg.eu). Pour l'Église catholique : Congrégation pour la doctrine de la foi, Instruction *Dignitas Personae* sur certaines questions de bioéthique, Rome, Juin 2008 et Congrégation pour la Doctrine de la Foi, Instruction *Donum vitae* sur le respect de la vie humaine naissante et la dignité de la procréation, Rome, Février 1987. Voir également le rapport officiel demandé par George Bush sur les biotechnologies : *Beyond Therapy, Biotechnology and the Pursuit of Happiness*, A Report of The President's Council on Bioethics (Présidence Léon Kaas), Washington, D.C., October 2003, www.bioethics.gov. Chapitre 6 notamment, p. 273 et suivantes.

sacré. L'horizon du faire humain est celui du divin. Inversement, si au sein de la communauté scientifique (américaine notamment mais pas uniquement) l'idée de Dieu est parfois avancée, de quel Dieu parle-t-elle ? Sommes-nous face à une religiosité particulière pour penser l'avenir dans ce domaine ? Au besoin de réaffirmer des dogmes et principes à caractère religieux face à ce qui est considéré comme dérive et violence ? S'agit-il d'images un peu superficielles (la science-fiction est souvent convoquée et constitue même une source de la pensée transhumaniste⁶ !) s'appuyant sur un fond de croyances populaires, d'imaginaires où, pêle-mêle se répondent les mythes de Prométhée, de Pandore et de Lucifer, le mauvais ange ? D'arguments faisant feu de tout bois au mieux des intérêts de communautés constituées et de groupes mondialisés s'appuyant sur un même « culte » de la technologie ? S'agit-il d'une paresse des esprits trouvant plus aisés de recourir à ces matrices conceptuelles que d'en inventer de nouvelles ? Ou de préoccupations profondes et récurrentes concernant les pouvoirs de l'homme sur lui-même et son avenir ?

Cette situation peut paraître d'autant plus surprenante qu'on assiste depuis plusieurs décennies dans les sociétés occidentales à une perte des références religieuses⁷ (qui à l'inverse peuvent en réaction entraîner des formes de radicalisme violent), et à une survalorisation du présent. Elle coïncide avec une montée de l'individualisme et de formes de narcissisme⁸ disqualifiant tout passé dont l'évocation est considérée comme nostalgie ; tout en préférant ne pas se projeter dans le futur. Ce qui se joue avec l'interpellation de la technologie par la religion s'apparente-t-il à une remise en perspective temporelle, à un retour du temps dans cette matrice de la présence, ou à un bégaiement ? Résistance et dénonciation du progrès ? Requalification des débats ? Phénomène marginal ?

Pour aborder ce vaste champ, je partirai dans une première partie de l'expression populaire « se prendre pour Dieu » pour tenter, au-delà même des contenus, d'en comprendre la logique dans l'espace

6 N. Bostrom, A History Of Transhumanist Thought in *Journal of Evolution and Technology* – Vol. 14 Issue 1 – April 2005. En ligne sur le site de l'auteur.

7 Marcel Gauchet va même jusqu'à caractériser, pour l'Europe, la période commençant en 1975 comme « la phase ultime de sortie de la religion », considérant que nous sommes entrés dans une époque postchrétienne et postmarxiste. M. Gauchet, *L'avènement de la démocratie, IV, Le nouveau monde*, Paris, Gallimard, 2017.

8 C. Lasch, *La culture du narcissisme*, traduction Landa M., Paris, Flammarion, Champs essais, 2018.

occidental et notamment Européen marqué par le christianisme. Ma deuxième partie proposera, à partir d'un bref rappel généalogique, de cerner l'espace nouveau des interactions entre science, technologie et religion, ainsi que les notions qui s'y trouvent mobilisées, en particulier aux États-Unis. Enfin, une troisième partie s'intéressera aux travaux récents sur le cerveau numérique, le transhumanisme et la notion de convergence technologique entre les nanotechnologies, les biotechnologies, l'informatique et les sciences cognitives (*NBIC*) où les annonces d'une « nouvelle religion » ont pu être faites.

RELIGION ET RHÉTORIQUE

Rhétorique, l'expression « se prendre pour Dieu » désigne un espace de confrontation, « un lieu d'où l'attaque doit partir » pour reprendre la formule Aristote⁹. On pourrait dire en l'occurrence qu'il s'agit du lieu (qu'il décrit dans *les Topiques* au Livre III, 1 116b 10-15) qui constitue une réserve de « lieux communs¹⁰ » fournis par la religion. Dès l'expression initiale, l'espace du débat est balisé. Il s'inscrit dans une configuration culturelle et civilisationnelle, s'ancrant dans l'autorité de l'histoire des idées, de la religion et des mœurs d'une société donnée. Revendiquant l'existence d'un « ordre naturel » dont il serait le garant, il postule un auditoire universel à même de comprendre immédiatement, sans explication complémentaire.

Si, avec Michel Foucault, on considère que trois matrices se partagent la pensée morale de l'Occident¹¹, l'expression « se prendre pour Dieu » s'y enracine à l'évidence d'une manière presque naïve. Elle est partie prenante de « la matrice des deux voies » qui trace une opposition marquée entre le bien et le mal. Elle participe de la considération d'une « chute » originelle et du débat moderne qu'on fait remonter à Descartes et à son objectif de se rendre « comme maître et possesseur

9 Aristote, *Organon V Les Topiques*, traduction J. Tricot, Paris, Vrin, 1974, Livre VIII, 1, 155b 4.

10 Toujours au sens d'Aristote, *Ibid.*, Livre I, 18 108b 34.

11 M. Foucault, *Du gouvernement des vivants*, Cours au Collège de France 1979-1980, Paris, Gallimard-Seuil, 2012, p. 105.

de la nature ». Enfin, elle apparaît comme « souillure » dont il s'agit de se laver et de se protéger car elle entraîne inmanquablement châtement, catastrophe ou apocalypse.

L'argument est en rapport avec l'action. Se prendre pour Dieu c'est agir (ou avoir la tentation d'agir) d'une certaine manière, que ce soit à travers les objectifs qu'on se donne ou les moyens mis en œuvre. L'expression laisse entendre qu'il y aurait des modes d'être et d'agir non conformes à ce que peut, ou ce que doit, être l'action humaine et ses conditions d'exercice. Cette idée est au cœur du Droit (et du Droit international notamment) qui condamne des comportements et des pratiques. Toutefois, même s'il en constitue à l'évidence la visée sous-jacente, nous ne sommes pas ici dans le domaine du Droit, mais d'une éthique de l'action de nature conséquentialiste : quelles conséquences les actions de personnes qui se prendraient pour Dieu auront-elles et, surtout, quels risques font-elles courir pour soi et les autres, maintenant et dans l'avenir ? Le terrain de confrontation concerne la maîtrise de l'avenir et le contrôle politique du temps social. L'expression entend en souligner fortement le caractère violent, usurpateur et l'ampleur de la crise générée. Le terrain recherché est celui d'un rapport de force vis-à-vis du développement technologique et de ses applications impactant notamment la production, les marchés et la sphère institutionnelle du politique.

Si l'expression semble relever d'une forme de sectarisme – et c'est souvent une interprétation avancée par les opposants – cette accusation peut être renvoyée d'un groupe à l'autre. L'opposition n'éclaire rien, sinon des jeux d'acteurs. Et c'est bien une dimension communicationnelle de ces débats qui apparaît au-delà des principes. L'expression fait image. Elle produit un écho fort dans une culture du moi qui trouve les individus en quête de reconnaissance, préoccupés de leur survie physique ou affichant un certain cynisme. L'expression rejoint alors les prises de positions et les discours de certains scientifiques avides de notoriété, fut-elle sulfureuse, et des retombées financières qui pourraient en résulter.

LA RECHERCHE D'UN CADRE POLITICO-JURIDIQUE

Si les figures du démiurge et du thaumaturge peuvent être associées à Dieu, ces caractéristiques semblent devenir peu à peu celles des technologies du vivant. En décalage par rapport à l'agir humain habituel (mais cette notion a-t-elle un sens ?), leur mode d'existence apparaît, *de facto*, comme violence par rapport au monde humain ou, du moins, comme parti prenante d'un rapport à la vie et à la mort. Glissement de sens, d'autant plus aisé que les techniques à travers les âges furent étroitement associées aux armes et aux systèmes de défense et d'attaque. Le caractère stratégique de la technologie est alors lié à sa nature : moins « d'arraisonnement » soumettant la nature à la raison, que d'externalisation de passions mettant en jeu les corps, la vie et la mort comme arrière-plan de tout développement. Ce que l'expression désigne c'est moins la raison que les passions qui peuvent s'emparer du développement technologique ou dont il est peut-être l'enjeu. Et, en effet, l'usage de cette expression n'est pas spécifique. Il s'applique à différentes situations de recherches scientifiques et technologiques. Il vise une attitude générale, une crainte diffuse mais forte vis-à-vis de comportements considérés comme dangereux. Signe qu'il véhicule surtout une représentation générale ambiguë et méfiante de la recherche, des scientifiques et des technologies qui trouve son expression ultime dans des scénarios catastrophes.

La réponse institutionnelle passe alors par la réaffirmation de principes et de valeurs devant servir de guide à l'action qui se cristallise dans le principe de précaution, lui-même entendu comme guide des pratiques dans un environnement incertain. Il est généralement présenté comme moyen d'échapper à l'enfermement des débats religieux jugés sectaires tout comme aux passions et à leurs effets délétères.

Ce principe lui-même n'est pourtant pas exempt de connotations religieuses comme je l'ai montré dans *les dimensions religieuses du principe de précaution*¹². Si on le fait généralement remonter juridiquement au

12 M. Chopplet, Les dimensions religieuses du principe de précaution in *Le principe de précaution : idéologie ou approfondissement démocratique*, (éditeur invité Philippe Busquin), Université de Mons, Lansmann, N° 21-22-23, 2011-2012.

concept anglais de « devoir d'attention » (*duty of care*) de la *Common Law* ou à la tradition germanique de *vorsorgeprinzip*, l'histoire même de sa reconnaissance au plan international, souligne cette présence du religieux en filigrane. Les Conférences des Nations Unies sur l'environnement qui en favorisèrent l'émergence étaient profondément travaillées par différents courants spirituels et humanistes. Mouvements d'autant plus forts qu'ils rencontraient, et rencontrent encore, de puissants courants de pensée au sein des Églises chrétiennes qui s'interrogent sur la tradition judéo-chrétienne de domination sur la nature et affrontent une crise des valeurs qu'elles jugent générales. Le principe de responsabilité de Hans Jonas, qu'on a également interprété comme précurseur philosophique du principe de précaution, n'est pas non plus sans rapport et ancrage dans une réflexion théologique¹³.

On se situe clairement dans un espace d'argumentation large et fortement connoté, y compris dans les principes laïcs de l'action proposés à travers le principe de précaution qui fait aujourd'hui jurisprudence. Il s'agit d'un espace s'appuyant sur les religions traditionnelles et sur différents courants qui en sont issus, mais surtout d'un espace politique mondialisé en appelant à des arbitrages. Situation peu nouvelle, mais dont l'ampleur, les ramifications et les moyens d'expression placent les opinions publiques en position d'arbitrage potentiel entre ce qui ressemble fort à des utopies¹⁴, y compris celle de la « santé parfaite¹⁵ ».

Présent et dénié, le religieux occupe vis-à-vis de la technologie dans les domaines de la vie, de la santé et des corps, une place particulière. Non plus une référence agissante, un pouvoir ou contre-pouvoir comme ce fut longtemps le cas, mais l'expression d'une crainte portant sur le franchissement d'interdits et générant un espace instable d'inquiétudes larvées qui à la fois interpelle le politique mais, dans le même mouvement, le rejette. Double mouvement d'attraction et de répulsion où le politique inscrit ses pas dans des concepts issus de la théologie tout en en

13 H. Jonas, *Le principe de responsabilité*, traduction J. Greisch, Paris, Cerf, 1995. Rappelons l'hypothèse de Hans Jonas dans *Le Concept de Dieu après Auschwitz* : le silence de Dieu au moment de la Shoah est celui d'un Dieu souffrant ayant renoncé à sa puissance pour se livrer tout entier à la liberté de l'homme. La responsabilité repose dès lors toute entière sur les épaules de ce dernier. Jonas H., *Le Concept de Dieu après Auschwitz, une voie juive*, traduit par Ph. Ivernel, Paris, Payot & Rivages, 2004.

14 M. Chopplet, La double hélice d'une utopie in *L'utopie de la santé parfaite*, sous la direction de L. Sfez, Paris, PUF, 2001.

15 L. Sfez, *La santé parfaite ; Critique d'une nouvelle utopie*, Paris, Seuil, 1995.

déniant l'origine, tandis que les communautés en appellent à l'autorité du politique tout en exprimant un profond scepticisme sur sa capacité non seulement à agir, mais à comprendre les enjeux qu'elles perçoivent. La technologie et la religion sont dès lors partie prenante l'une de l'autre et radicalement séparées. Elles partagent le même terrain d'affirmation de leurs différences et la même accusation réciproque de violence au fil d'une histoire longue que chaque nouvelle découverte réactualise mais qui, dans le même temps, est marquée par l'effacement du religieux comme le souligne en Europe l'évolution des lois de bioéthique.

GÉNÉALOGIE DES IMBRICATIONS ENTRE CONCEPTS SCIENTIFIQUES, PHILOSOPHIE ET REPRÉSENTATIONS RELIGIEUSES AUX ÉTATS-UNIS

En donnant une place centrale à la notion de mutation, la génétique du début du xx^e siècle a profondément modifié le regard porté sur la nature et la transmission des caractères héréditaires. On doit cette découverte au botaniste Hugo de Vries qui observe des changements brusques au sein de générations d'œnothères à grande fleur (*Enothera Lamarckiana*) et formule une théorie¹⁶ qui va devenir le concept central des théories de l'évolution. Le physicien Erwin Schrödinger, qui sera à l'origine d'une conception nouvelle de la vie comme système de communication et de transmission d'informations, y verra plus tard l'équivalent, dans le domaine de la biologie, de la théorie quantique en physique¹⁷. C'est en vérifiant cette théorie pour le règne animal que Thomas Hunt Morgan (Prix Nobel en 1933) propose la théorie du gène qui lui semble permettre de « prévoir, avec une très grande précision ce qui arrive dans n'importe quelle situation donnée¹⁸ ». Son élève, Hermann Joseph Muller (prix Nobel de Médecine et de Physiologie en 1947) réalise un pas de plus en découvrant que différents agents (rayons

16 H. De Vries, *The Mutation Theory. Experiments and observation on the origin of species in the vegetable kingdom*, 1910, London : Kegan P. Trench, Trubner & Co.

17 E. Schrödinger, 1944, *What is life?* 1967, Cambridge : Cambridge University Press, p. 34.

18 T. H. Morgan, *The theory of the gene*, 1926, New Haven : Yale University Press, p. 25.

gamma, ultraviolets, particules α et β , etc.), peuvent augmenter de 100 à 200 % les taux de mutations. D'abord controversée, cette découverte ouvre la porte à la recherche systématique de substances mutagènes et à l'exploration élargie de l'effet des mutations sur les organismes vivants¹⁹. Elle permet en outre de développer tout une série d'arguments radicaux jouant sur les peurs et renouvelant les débats sur l'eugénisme. La mise en œuvre d'une ingénierie des mutations devient un élément constitutif de la logique de la découverte scientifique, mais également un nouvel instrument révélant la nature des organismes et les dangers qui les guettent.

C'est dans ce contexte scientifique que le directeur de la division des sciences naturelles de la Fondation Rockefeller, Warren Weaver, donne en 1938 le nom de « biologie moléculaire » au programme de recherche qui va constituer pour la Fondation et l'Institut Caltech le cœur de leur ambition : créer une nouvelle science de l'homme entre science naturelle, médecine et science sociale. L'objectif est clair : il s'agit de développer une science globale du contrôle social et une base rationnelle d'ingénierie humaine²⁰. Ce nouveau paradigme s'appuie sur un consensus entre les Fondations et les élites académiques. Il est soutenu par un système de financement et de partage du pouvoir mais surtout se fonde sur une synergie forte entre culture d'affaire et éthique protestante.

19 L.J. Stadler (1896-1954) réalise les premières mutations artificielles sur l'orge et le maïs. Dès 1947 l'Atomic Bomb Casualty Commission (ABCC) est créée pour étudier les effets de la radioactivité sur l'homme après les explosions de Hiroshima et Nagasaki. En 1975, elle devient explicitement la "Radiation Effects Research Foundation" (RERF). Elle participe dès l'origine aux travaux sur le séquençage du génome humain. Voir, R. Cook-Deegan, *The Gene Wars, Science, Politics and the Human Genome*, 1994, New-York : Norton & Cie, p. 92 et suivantes.

20 L. E. Kay, *The Molecular Vision of Life; Caltech, The Rockefeller Foundation and the Rise of the New Biology*, 1993, Oxford : Oxford University Press, p. 280.

PARADIGME COMMUNICATIONNEL DU CONTRÔLE, RÉDUCTIONNISME ET INGÉNIERIE

La biologie de synthèse (*SynBio*) – qui se propose d’élaborer des systèmes biologiques fonctionnels qui n’existent pas dans la nature – est l’héritière de ces travaux²¹. Elle s’appuie sur un ensemble de techniques qui a bouleversé en profondeur le champ de la recherche et a permis le développement d’une ingénierie du vivant qui a pris le nom de biotechnologie à la fin des années soixante-dix. Il s’agit notamment des outils de transformation génétique (transcriptase inverse dans les années soixante-dix, CRISPR-Cas9 en 2012), de la PCR (*Polymerase Chain Reaction*) et du clonage moléculaire. Ils ont rendu possibles la multiplication *in vitro* de séquences génétiques, puis, dans une relation toujours plus étroite entre informatique et biologie, le séquençage d’ADN qui a conduit au séquençage du génome humain et à celui de nombreux organismes. De nouvelles voies de recherche s’ouvrent, non seulement dans la recherche de « biobriques », la synthèse de systèmes complexes ou le *design* de voies métaboliques à des fins d’applications techniques, mais également en xénobiologie. En même temps, et malgré les effets médiatiques qu’elles provoquent, il s’agit encore de recherches émergentes qui s’apparentent parfois à une sorte de culture du bricolage plus qu’à des formes standardisées de production. Certains n’hésitent pourtant pas à parler de l’Homme-Dieu²², redisant à leur manière ce que d’autres conceptualisaient bien avant eux.

21 Pour une histoire de la biologie de synthèse, voir : Cameron, D.E., Bashor C.J. and Collins J.J., A brief history of synthetic biology in *Nature*, Volume 12, May 2014, p. 381-390. En France : Académie des Technologies, *Biotechnologies blanches et Biologie de synthèse*, Paris, Rapport voté le 9 juillet 2014.

22 Voir par exemple N. Y. Harari, *Homo Deus : Une brève histoire de l’avenir*, traduction Pierre-Emmanuel Dauzat, Paris, Albin Michel, 2017. Rappelons ici Luc Ferry, *L’homme-Dieu ou le sens de la vie*, Paris, Grasset, 1996 ou encore Julien Freund, *Politique et impolitique*, Paris, Sirey, 1987. Parmi les dernières annonces, celle faite en novembre 2018 par un scientifique chinois, He Jiankui de l’Université des Sciences et Technologies du sud de Shenzhen, qui déclare la naissance de deux petites filles dont l’ADN a été modifié par la technique CRISPR-Cas9. Fausse nouvelle (comme il y a quelques années par un chercheur coréen) ou réalité ? L’événement en dit long sur le modèle d’ingénierie scientifique largement mondialisé comme sur les réactions actuelles des autorités politiques qui interdisent la poursuite de travaux considérés comme contraire à la législation chinoise en vigueur.

Dans ce cadre, « se prendre pour Dieu » ne constitue pas, sauf exception pathologique, une intention ou une volonté mais une rencontre préparée par les théories scientifiques, autant que religieuses et philosophiques, qui en déploient les possibles²³. Si l'expression relève de l'interprétation et de la rhétorique, en tant que rencontre, elle souligne, sur le terrain de l'agir, le franchissement de limites, de frontières, de principes qu'on tenait hier encore comme intangibles, assurés, voire fondateurs. Un exemple nous est donné par le « dogme central de la biologie moléculaire » de François Jacob et Jacques Monod qui dans les années soixante-dix fixait l'impossibilité d'intervenir au niveau de l'ADN.

Ce phénomène, que la recherche scientifique renouvelle régulièrement, pose un double ordre de questions : quelle plasticité de nos schèmes de pensées qui structurent nos croyances, nos comportements, nos identités individuelles et sociales face au fait scientifique ? Quelle analyse philosophique porter à la fois sur l'événement dans sa singularité et sur son impact dans sa généralité ? Se prendre pour Dieu est alors une expression qui ne dit rien (sauf pour un croyant) sur la relation de l'homme à Dieu, mais qui se révèle paradigmatique dans une herméneutique de la double relation de l'homme à lui-même (obsolescence de l'homme, fin de l'humain, inhumanité, etc.) et à la technologie.

23 Il est étonnant de constater le retournement qui s'est produit entre l'attitude agnostique de Julian Huxley qui en 1951 est un des premiers à utiliser le terme « transhumanisme » (tout en souhaitant remplacer la religion par un « humanisme évolutionnaire ») et les positions actuelles de plusieurs scientifiques et ingénieurs sur cette question. C'est ici l'occasion de souligner que notre éclairage ne vise pas à retracer des courants de recherche ou de pensée, mais sont des tentatives pour identifier ce qui rend possible aujourd'hui les positions de certains acteurs. L'objectif n'est pas, par exemple, d'identifier les racines, les sources ou l'évolution d'idées comme le transhumanisme, mais ce qui sous tend les débats et contribue aujourd'hui de manière contingente à le rendre possible et à lui donner sa coloration.

UN POINT D'HISTOIRE DES RELIGIONS :
LES ÉTATS-UNIS ET LES ÉGLISES
UNITARIENNES ET UNIVERSALISTES

À cette histoire très résumée des recherches biologiques, il convient d'ajouter celle moins connue (en tout cas en France) des évolutions et transformations du protestantisme importé en Amérique par les premiers colons. Notamment des mouvements unitariens et universalistes qui se développent en Nouvelle Angleterre à la fin du XVIII^e et au début XIX^e siècle. Ils véhiculent des conceptions de Dieu, de la nature et de l'homme très différentes des conceptions européennes et rendent possible, sans heurt et sans délais, l'accueil des travaux de la nouvelle biologie. Un historien des religions américain²⁴ a pu parler à leur sujet de « Réforme américaine », aussi importante que celle de Luther et Calvin. Leur épïcéntré fut Boston, au cœur du pouvoir culturel et politique de la jeune démocratie américaine.

Le premier mouvement est issu d'un schisme au sein de l'Église calviniste des premiers émigrants organisée en congrégations. Au début du XIX^e siècle, certaines d'entre elles commencent à discuter les dogmes (de la Trinité et du Péché) au nom de la raison. Elles vont provoquer la création de deux courants : l'un orthodoxe ou « évangéliste », l'autre « libéral » ou « rationaliste ». Ce second courant finira par s'emparer d'un des bastions du calvinisme orthodoxe : la *King's Chapel* de Boston. Dans un sermon prononcé le 5 mai 1819, le Pasteur William Ellery Channing²⁵ (1780-1842) en fixe les principes : Dieu et la raison ne sont pas opposés mais liés ; la raison veut que l'on se préoccupe d'abord d'autrui et de la société. C'est à la suite de cette profession de foi que les « libéraux » vont prendre le nom d'unitariens.

Le second mouvement, appelé à l'origine latitudinaire, devient « universaliste » en Grande Bretagne avec John Murray (1741-1815). Celui-ci

24 S. Ahlstrom, (éditeur), *An American Reformation : A Documentary History of Unitarian Christianity*, 1985, University Press of New England.

25 Voir l'Essai de 1820 de Channing, *The Moral Argument against Calvinism*. Cité par Christopher Lasch, *Le Seul et Vrai Paradis ; une histoire de l'idéologie du progrès et de ses critiques*, traduction F. Joly, Paris, Flammarion, Champs^{essais}, 2006, p. 309. Voir aussi note 5 p. 671.

émigre aux États-Unis et fonde en 1779 la première église universaliste. Il s'agit d'un mouvement plus évangélique que le premier. Il possède toutefois les mêmes racines calvinistes et adhère aux mêmes valeurs de tolérance. Il considère notamment que tous les hommes, quelles que soient leur origine et leur religion, peuvent être sauvés. Ces deux mouvements poursuivront des chemins parallèles et finiront par créer ensemble le Conseil des Églises Libérales (1953) puis par fusionner en 1961 pour donner naissance à l'Association Unitarienne Universaliste qui réunit à la fin du xx^e siècle environ 1 000 congrégations aux États-Unis.

Cette histoire des religions, rappelée ici très schématiquement, n'aurait qu'un intérêt limité pour notre propos si des chercheurs et ingénieurs, comme Raymond Kurzweil, un des théoriciens du mouvement transhumaniste, n'exprimait clairement son appartenance à l'Église unitarienne²⁶.

LES BASES THÉOLOGIQUES ET PHILOSOPHIQUES DE L'ÉGLISE UNITARIENNE

À l'origine, le mouvement unitarien se caractérise par un refus des règles dogmatiques du calvinisme puritain. Il va traverser, à la fin des années 1830, une crise grave qui le transforme en une utopie sociale prosélyte.

L'auteur de cette crise est un pasteur unitarien, philosophe et essayiste Ralph Waldo Emerson (1803-1882) qui, dans une intervention au Collège de Théologie de Cambridge²⁷ en 1838, pointe deux « erreurs ». La première est de confondre la religion et le rituel en personnalisant à l'excès la figure de Jésus. La seconde, qui en est la conséquence, consiste à considérer la Révélation comme si Dieu était mort. À ces erreurs il faut, selon lui, opposer l'évidence de la présence de Dieu dans les lois de la nature et dans

26 R. Kurzweil, *The Singularity Is Near, when humans transcend biology*, 2018, London : Duckworth, p. 1. Kurzweil R., *How to Create a Mind, The Secret of Human Thought Revealed*, 2012, New York : Penguin books, p. 222.

27 R.W. Emerson, *Divinity School Address*, Senior Class in Divinity College, Cambridge, Sunday evening, July 15, 1838. Pour une relecture de la place d'Emerson dans la philosophie américaine voir S. Cavell, *Qu'est-ce que la philosophie américaine ?* traduction S. Laugier, Paris, Gallimard, Folio essais, 2009.

l'âme de chacun. À la raison, il faut opposer l'intuition d'une relation toujours possible et immédiate. Enfin, au caractère exceptionnel que les Églises confèrent aux miracles, il faut répondre par l'idée de miracle permanent. Cet élargissement des principes unitariens, en deçà et au-delà de la profession de foi de Channing, renforce « l'unité » de Dieu et rend possible une participation immédiate à cette unité sans le recours au rituel. Ce nouveau courant va prendre le nom de « Transcendentalisme²⁸ ».

Cette vision est tournée vers l'avenir. Elle définit moins les termes de la connaissance que ceux de l'action. Elle prépare, à travers l'influence des mouvements unitariens et le transcendentalisme, les voies à une conception affirmant sa différence politique et sa volonté d'explorer de nouvelles possibilités, avec l'assurance que le perfectionnement est une réalité qui permettra à l'Amérique de devenir une nation *leader*. Pour Emerson (comme pour les fondations et les élites académiques un siècle plus tard) ce destin ne fait pas de doute et peut-être rapidement mis en œuvre²⁹.

William James, dans l'ouvrage qu'il consacre au début du xx^e siècle à l'expérience religieuse³⁰, souligne différentes formes de ce protestantisme libéral et de son optimiste³¹. Ce qui lui semble important dans ces mouvements c'est d'une part ce qu'il appelle le *mind-cure* (une forme de syncrétisme religieux s'appuyant sur « l'intuition profonde de la puissante vertu des attitudes optimistes de l'âme » et rejetant « tout excès de préoccupation et de précaution ») et d'autre part le *méliorisme* (idée que l'évolution universelle va dans le sens d'une « doctrine du perfectionnement général »). Sur ce dernier point, il considère d'ailleurs, dans le dernier chapitre de son livre sur le pragmatisme, que celui-ci « doit pencher » pour le *méliorisme*³².

28 R.W. Emerson, *The Transcendentalist*, Conférence donnée à Boston (Masonic Temple), Janvier 1842.

29 R.W. Emerson, *The Young American*. Conférence, 7 février 1844, "The Mercantile Library Association", Boston.

30 W. James, *L'expérience religieuse : essai de psychologie descriptive*, traduit par Frank Abauzit, préface d'Émile Boutroux, Paris, Alcan, 1906.

31 « Le progrès du libéralisme dans les églises chrétiennes, depuis cinquante ans, est sans contredit une victoire de l'optimisme sur la vieille théologie pessimiste, qui rôtsait les damnés aux brasiers de l'enfer. Beaucoup de prédicateurs, au lieu d'insister sur le sentiment du péché, le laissent dans l'ombre. Ils ne parlent plus de peines éternelles, ils en nient même l'existence. Ils mettent en avant la dignité de la nature humaine plutôt que sa dépravation ». W. James, *ibid*, p. 77. Les citations suivantes sont aux pages 78, 80-81, 85, 89-90.

32 W. James, *Le pragmatisme*, chapitre « Pragmatisme et religion », traduit par E. Le Brun, Paris, Flammarion, 1968, p. 198.

QUAND LA RELIGION DEVIENT LE *TÉLOS* DE LA TECHNOLOGIE

La religiosité qui s’empare de la technologie repose sur trois certitudes : celle d’une langue du vivant qu’il est possible de maîtriser et de « parler » ; celle de fautes matérielles dans les organismes vivants facteurs de maladies, de troubles et de moindres performances ; celle enfin d’un monde meilleur possible que la foi rationnelle et l’intuition viennent certifier. La puissance mise en œuvre se veut réparatrice mais surtout amélioratrice. Cela peut se faire désormais théoriquement (et la pratique devrait inéluctablement suivre !) par hybridation du vivant et de la technologie. Celle-ci étant devenue « presque » humaine depuis que le vivant est devenu « presque » machine, effaçant des frontières qui ne veulent plus rien dire entre naturel et artificiel, ce dernier devenant une « meilleure » nature que la première. La puissance pour l’action des concepts d’erreur, d’amélioration et de synthèse a recomposé l’espace religieux autour de la technologie et en a fait un des principaux atouts pour agir dans le monde. Elle a, parallèlement, engendré une efflorescence d’images d’avenir où se mêlent étroitement science et sciences-fictions. Avec la technologie, et les imaginaires collectifs qu’elle génère, le surnaturel qui était auparavant de l’ordre de divin se concrétise et s’*inmachinise* dans des objets réels. Le miracle, appelé désormais « innovation », est partout et permanent. Il constitue la fin, la cause finale de la technologie.

De manière étonnante, une conclusion temporaire émerge conduisant à voir dans l’expression « se prendre pour Dieu », le lieu d’un conflit larvé entre les conceptions antagonistes qui traversent la religion chrétienne et ses différents mouvements, tout autant qu’entre technosciences et religions. La philosophie analytique, en évacuant toute approche métaphysique pour établir la philosophie comme science, en dénonçant les postulats inscrits dans le langage, a rendu d’une certaine manière possible cette situation nouvelle. Comme le soulignait Richard Rorty :

Nous sommes les héritiers de trois cents ans de rhétorique portant sur la nécessité de distinguer nettement entre science et religion, science et politique, science et art, science et philosophie, etc. Cette rhétorique constitue

le socle de la culture européenne [...] proclamer notre loyauté envers ces distinctions ne signifie pas pour autant qu'elles sont « objectives » et fondées en « raison³³ ».

TECHNOLOGIE, NOUVELLE « ÈRE » ET NOUVELLE RELIGION

Si les technologies de la communication sont largement investies en amont par des imaginaires librement dérivés de la religion et en aval, dans les usages, par des formes d'assujettissements fétichistes, le phénomène est moins présent, voire absent, pour les technologies du vivant où joue pleinement l'anticipation de mondes à venir entre apocalypse et nouvel âge d'or. Dans leurs rapports aux faits religieux, les prospectives du transhumanisme comme de la convergence NBIC en sont une expression emblématique, car elles révèlent la place accordée à la religion dans la société hypertechnologique qu'elles annoncent.

CERVEAU BIOLOGIQUE, CERVEAU NUMÉRIQUE

« Transcender le biologique³⁴ » en constitue l'objectif. C'est ainsi, à partir d'une analyse simplifiée du fonctionnement du cerveau « naturel » des mammifères, que Ray Kurzweil, dans *How to create a mind*³⁵, envisage de concevoir des solutions techniques (reposant sur des concepts mathématiques) afin de rendre plus performant et d'une intelligence illimitée le cerveau humain.

Trois principes clés sont mis en œuvre. Deux relèvent d'une *mimesis* du fonctionnement du cerveau biologique, le troisième du développement des technologies digitales qui à la fois permettent cette hybridation, mais

33 R. Rorty, *La philosophie et le miroir de la nature*, traduction T. Marchaisse, Paris, Seuil, 2017, p. 366.

34 "When humans transcend biology" sous titre de *The Singularity is Near*. *Op. cit.*

35 R. Kurzweil, *How to Create a Mind*, *op. cit.*

aussi assurent de la pertinence des orientations des travaux entrepris. Il s'agit de la notion de « *pattern* » (signe, forme régulière, son, idée, etc.³⁶) comme unité minimale pouvant faire l'objet d'une reconnaissance par un capteur ; de la hiérarchie et organisation de ces *patterns* en silos (qui relèvent de l'embryogenèse et de l'évolution) et, enfin, de la loi du retour accéléré (LOAR) considérée comme élément moteur des développements économiques et technologiques les plus récents... et donc futurs.

Une programmation peut dès lors être envisagée. La première étape est celle de la reconnaissance de *patterns*, de leur organisation et de leur accumulation simulant les modes d'acquisition des connaissances. La deuxième introduit des facteurs d'évolution et de sélection par la mise en œuvre d'algorithmes génétiques (GA) capables de sélectionner les « *best-solution organisms* ». Enfin, le troisième niveau est celui de l'extrapolation, de l'expansion exponentielle et du « *design* », par le système, de sa propre hiérarchie³⁷. Ce troisième niveau est celui de la « singularité technologique », c'est-à-dire d'une rupture avec le cerveau biologique.

Une partie de la réflexion relève de la spiritualité : présence d'une part de « *God parameters*³⁸ » qui ont orienté certains développements au cours de l'évolution et, d'autre part, définition des objectifs du cerveau numérique qui est de proposer des solutions allant dans le sens d'un monde meilleur³⁹. Cette réflexion croise ici deux espaces spéculatifs.

36 Fonde "The Pattern Recognition Theory of Mind (PRTM)" comme algorithme de base du néocortex (p. 5). Dans *The Singularity is near*, Kurzweil se définit comme un « patternniste » : "someone who view patterns of information as the fundamental reality", / « quelqu'un qui voit les modèles d'information comme la réalité fondamentale », *Op. cit.*, p. 5.

37 Sur ces points : R. Kurzweil., *How to Create a Mind*, *Op. cit.*, p. 148 et 156.

38 *Ibid.*, p. 147 : "This is perhaps a misnomer given that these DNA-based design details are determined by biological evolution, though some may see the hand of God in the process (and while I do consider evolution to be a spiritual process...)", / « C'est peut-être un abus de langage puisque ces détails de conception de l'ADN sont déterminés par l'évolution biologique, bien que certains puissent y voir la main de Dieu (et que personnellement je considère l'évolution comme un processus spirituel) ». Voir également *The Singularity is near*, *op. cit.*, p. 476.

39 *How to Create a Mind*, *Op. cit.*, p. 178 : "we could give our new brain a more ambitious goal, such as contributing to a better world. A goal along these lines, of course, raises a lot of questions : Better for whom ? Better in what way ? For biological humans ? For all conscious beings ? If that is the case, who or what is conscious ?", / « Nous pourrions donner à notre nouveau cerveau un objectif plus ambitieux, comme contribuer à un monde meilleur. Bien entendu, un tel objectif soulève de nombreuses questions : Mieux pour qui ? Mieux en quel sens ? Pour les humains biologiques ? Pour tous les êtres conscients ? Si tel est le cas, qui ou quoi est conscient ? ».

Le premier concerne les travaux sur la vie artificielle, ses attendus et ses justifications⁴⁰. Le second, Leibniz et l'idée du meilleur des mondes possibles : ce meilleur des mondes n'est pas celui créé par Dieu mais celui que le cerveau numérique pourrait produire !

Cette réflexion rejoint celle du sociologue William Bainbridge, l'un des théoriciens de la convergence NBIC⁴¹ spécialiste des religions. Pour lui, celles-ci sont des systèmes de compensation⁴² qui non seulement ont leur place dans une société technologique, mais sont également les seules à même de la rendre possible. C'est ainsi qu'une « civilisation galactique » n'émergera qu'à condition qu'une « religion galactique », un « ordre cosmique », soit capable de motiver la société⁴³. Si les religions traditionnelles ne sont que des superstitions et des systèmes de compensations surnaturelles que la science met à mal, celle-ci les remplace par de nouvelles espérances :

But look ! I see an eternal land beyond the far rim, where love thrives and death's sorrow never touches. Let us go there, you and I !

« Mais regarde ! Je vois une terre éternelle au-delà de la frontière, où l'amour s'épanouit et où le chagrin de la mort ne touche jamais. Laissez-nous y aller, vous et moi ! ».

Il reprend à son compte, dans le contexte du nouveau paradis d'une religion cosmique, la célèbre vision de John Winthrop⁴⁴ de la « cité sur la

40 S. Levy, *Artificial Life; The Quest for a New Creation*, New York, Pantheon Books, 1992.

41 *Managing Nano-Bio-Info-cogno Innovations : Converging Technologies In Society* (W.S. Bainbridge and M.C. Roco editor), National Science and Technology Council's, Subcommittee on Nanoscale Science, Engineering, and Technology, 2005.

42 R. Stark, and W. S. Bainbridge. 1987. *A Theory of Religion*. New York : Lang "[Religions are] systems of general compensators based on supernatural assumptions", / « [Les religions sont] des systèmes de compensations générales reposant sur des hypothèses surnaturelles » (p. 35–39).

43 W.S Bainbridge, Religion for a Galactic Civilization 2.0 in *Ethical Technology*, Aug 20, 2009. <https://ieet.org/index.php/IEET2/more/bainbridge20090820/>. La réflexion de Kurzweil est aussi celle de la destinée intelligente du cosmos. Voir *The Singularity is near*, *op. cit.*, p. 342 et suivantes. On peut, par certains aspects, percevoir quelques rencontres fortuites avec la réflexion du Père Teilhard de Chardin sur l'évolution comme « montée vers la Conscience », le « Point Oméga » et la Noosphère. Les visées sont cependant très différentes, voire opposées. P. Teilhard de Chardin, *Le phénomène humain*, Seuil, 1955, p. 286-289. Sur ce rapprochement voir G. Hottois, *Philosophie et idéologies trans/posthumanistes*, Paris, Vrin, 2017, p. 43-46 notamment.

44 Un des fondateurs de la colonie de la baie du Massachusetts. La phrase exacte du sermon de J. Winthrop prononcé en mars 1630 est : "we shall be as a city upon a hill, the eyes of all

colline », considérée comme fondatrice de la destinée américaine. De son côté, Kurzweil affirmait dans un dialogue imaginaire avec Bill Gates :

Bill Gates : [...] your optimism is almost a religious faith. I am optimistic also. Ray : Yes, well, we need a new religion[...].

« Bill Gates : [...] votre optimisme est presque une foi religieuse. Je suis optimiste aussi. Ray : Oui, eh bien, nous avons besoin d'une nouvelle religion [...] »⁴⁵

SINGULARITÉ, MATHÉMATIQUE, PRÉDICTIBILITÉ ET DIEU

Au cœur de la réflexion de Ray Kurzweil, comme de celle de William Bainbridge, la notion de Singularité constitue l'annonce d'une nouvelle ère dont ils sont les prophètes⁴⁶. Cette rupture critique est le pendant exact, la réponse en quelque sorte, des mouvements demandant une évaluation de la technologie et la prise en compte de dogmes établis dans un cadre religieux. Dans un cas, la responsabilité du développement technologique est entière, tout comme les applications qui peuvent en être faites. On se situe dans un espace humaniste intériorisant ces niveaux de contrainte. Dans l'autre cas, on se trouve avec la LOAR devant un phénomène autonome dont on peut mesurer la marge de progression – voire les implications pratiques sur un certain nombre de facteurs (économiques, activités, métiers, etc.) – mais qui finalement ne peut être réellement orienté ou qui ne le sera qu'en fonction de contraintes scientifiques et technologiques rencontrées. De plus, l'au-delà du moment

people are upon us » / « Nous serons comme une ville sur une colline, les yeux de tous les peuples sont sur nous ».

45 R. Kurzweil, *The Singularity is near*, *op. cit.*, p. 374-375. Interrogé sur sa conception de son activité Bill Gates, fondateur de la société Microsoft, aurait déclaré : « il s'agit d'une question d'ordre théologique ». D. Ischbiah, *Bill Gates et la saga de Microsoft*, Presse Pocket, 1995, p. 244.

46 “*This book... is the story of the destiny of the human-machine civilization, a destiny we have come to refer to as the Singularity*” / « Ce livre... raconte le destin de la civilisation homme-machine, un destin que nous appelons maintenant la Singularité ». R. Kurzweil, *The Singularity is near*, *Op. cit.*, p. 5. Cette compréhension fait de ceux qui la portent des « singularitarians » et cette « destinée est “*The intelligent destiny of the cosmos*” » (p. 20)

de la singularité est un état (puisqu'il s'agira d'un bouleversement général) irréprésentable, sinon dans les termes généraux d'une ou de visions d'avenir que les valeurs humanistes ne peuvent comprendre et qui, à ce titre, relève d'un « transhumanisme » qui possède beaucoup de rapports avec le Transcendantalisme d'Emerson.

La seule critique interne possible de ce système de représentation, ne peut porter que sur les prémices et les attendus scientifiques et technologiques au fondement de ces certitudes, et notamment sur les mathématiques qui les sous-tendent. Je n'y ferai qu'une courte incursion qui mériterait de plus amples développements car ils sont essentiels à la critique de la nouvelle religion.

En lisant en parallèle le mathématicien Guiseppe Longo⁴⁷ et Ray Kurzweil, une question devient centrale : celle de la prédictibilité. Pour Kurzweil il n'y a pas de doute : l'extrapolation est possible et linéaire. La seule singularité est celle qui fera le saut de l'intelligence humaine à l'intelligence artificielle (forte). Pour Longo, rien de tel : « si on s'en tient au Dieu des dynamiques Laplaciennes, personne, même pas Dieu, il y a 200 millions d'années n'aurait pu prévoir l'évolution des mammifères, ni celles... de leur oreille interne à partir de la double mâchoire de certains reptiles, dont nous parle Gould ». En effet, « l'imprédictibilité de l'évolution darwinienne paraît un acquis bien solide, elle participe de ce hasard dont nous parlent les biologistes ». Ce à quoi il faut ajouter « l'indétermination de "l'écosystème de l'instant suivant" à corrélérer avec l'intrication des niveaux d'organisation, leur criticité et leurs effets de régulation réciproque, y compris avec l'environnement physique bien évidemment ».

Longo se place dans une perspective cognitive vis-à-vis du vivant et de la pertinence des théories mathématiques mises en œuvre pour le comprendre. Dans cette démarche, la mathématique arithmétique du vivant, qui caractérise une large part des travaux de Kurzweil et qu'il appelle « principe de preuve », lui paraît réduire cette compréhension car elle ne prend pas en compte les possibilités d'une autre approche reposant sur les théories d'une géométrisation des mathématiques.

Kurzweil se place lui dans une perspective opérationnelle. Son propos est moins de comprendre (même s'il a recours à une conceptualisation du fonctionnement du cerveau), que d'extraire de ces connaissances à

⁴⁷ F. Bailly et G. Longo, *Mathématiques et sciences de la nature ; la singularité physique du vivant*, Paris, Hermann, 2006, Les citations suivantes, p. 247-248.

disposition ce qui peut servir à son projet. La LOAR, loi empirique vérifiée sur plusieurs décades, lui garantit, s'il avait des doutes, la prédictibilité de ses objectifs qu'il peut dès lors positionner sur une échelle de temps.

Ces conclusions divergentes sont liées aux conceptions des mathématiques mises en œuvre. Pour Longo, au fondement des mathématiques il y a deux principes : un « *principe de construction* » qui est géométrique et un « *principe de preuve* » qui est arithmétique, logique et formel. Ces principes génèrent des conceptions différentes de l'espace et du temps : un espace géométrique de genèse des structures dans un cas ; un espace d'écriture symbolique et un temps de calcul des algorithmes dans l'autre cas. Kurzweil en tant qu'utilisateur de théories mathématiques ne s'attache qu'au principe logique : la prédictibilité des phénomènes est inhérente aux outils de calcul digital utilisés qui étaient déjà ceux de la machine de Turing de 1950⁴⁸.

La Singularité, reposant sur la théorie critique, prend dès lors deux aspects. Soit un événement à venir prédictible, car lié au caractère exponentiel des développements technologiques qui transformera les institutions et tous les aspects de la vie humaine « *from sexuality to spirituality* », (« De la sexualité à la spiritualité⁴⁹ »). Soit une spécificité du vivant, d'ores et déjà présente dans toute vie, qui en rend la connaissance plus difficile ou plus complexe. Dans cette conception la vie même est une « *situation critique étendue*⁵⁰ » et la Singularité du vivant est soit une série d'instantanés critiques, soit continue, jusqu'à l'effondrement de la tension-régulation intérieur-extérieur qui augmente l'entropie et conduit à la mort.

La question n'est plus d'ordre moral, elle ne porte pas sur les valeurs conférées à ce que peut être l'action humaine ni sur les limites qu'elle doit ou non se fixer au risque de « se prendre pour Dieu », mais elle relève des théories scientifiques – en l'occurrence mathématiques – sur lesquelles s'appuyer.

48 A. M. Turing (1950) Computing Machinery and Intelligence. *Mind* 49 : 433-460. Les travaux de Turing sont largement discutés par Kurtzweil (*op. cit.*) et par Bailly et Longo (*op. cit.*, p. 108 et suivantes notamment).

49 R. Kurzweil, *The Singularity is near*, *Op. cit.*, p. 7. Il ajoute : « *What, then, is the Singularity? It's a future period during which the pace of technological change will be so rapid, its impact so deep, that human life will be irreversibly transformed* » / « Qu'est-ce donc que la Singularité? C'est une période future au cours de laquelle le rythme de l'évolution technologique sera tellement rapide et son impact si profond que la vie humaine sera transformée de manière irréversible. »

50 F. Bailly, & G. Longo, *Ibid.*, p. 125, 234...

ÉLÉMENTS DE RÉFLEXIONS

Ce parcours pose au moins trois types de questions.

La première concerne l'identification de longue date de quelques-unes des orientations les plus actuelles de la biologie et des biotechnologies. Ce n'est pas une nouveauté mais c'est clairement un faisceau convergent entre la perception par des scientifiques de leur profession, le regard porté par des philosophes sur la condition humaine après le développement du totalitarisme qui a marqué les années trente et cinquante et engendré une vision pessimiste et cynique des mœurs d'une époque. On se situe dans une histoire longue que chaque nouvelle découverte actualise comme une évidence, une fatalité, une route tracée dès lors que les techno-sciences assurent des positions hégémoniques au regard de la production, des services, des marchés comme des idées de progrès matériel et social.

La seconde porte sur les imaginaires. Si les imaginaires de toute puissance sont bien présents dans les recherches comme dans les applications et si la convergence NBIC comme la notion de Singularité en constituent l'expression emblématique, cette situation ne doit pas masquer le caractère spécifique d'interpénétrations des évaluations s'appuyant sur des critères religieux et sur des conceptions religieuses d'innovations technologiques. La religion est devenue l'opium de la technologie. Un élément de critique mais aussi un de ses moteurs secrets. Sous-jacent, le fait religieux apparaît sinon comme arbitre, du moins comme une dimension que les débats ne peuvent complètement évacuer. Toutefois, à l'inverse, on pourrait également considérer que la technologie n'est pas forcément le point de départ mais un point de rencontre avec des mouvements s'interrogeant sur l'humanisme occidental considéré comme sexiste, impérialiste et anthropocentré où avec des spiritualités nouvelles, *New Age*, écologiques-vitalistes, orientales, indigènes... qui aspirent à un autre futur dans des sociétés éclatées.

La troisième enfin porte sur la place réelle du religieux dans cette nébuleuse. Là aussi trois dimensions s'entrechoquent. D'une part le religieux est marginalisé ; mieux, il est éclaté, agissant comme réservoir d'arguments, de situations, d'images qui servent à la fois de repoussoir

et de support organisé d'idées et de représentations. D'autre part le religieux est exploité comme susceptible de donner du sens, de l'histoire, du symbolique au monde présenté par les technosciences qui en est dépourvu. Marginalisé et dénié dans sa forme traditionnelle, le religieux revient comme espace fictionnel. Enfin, il assure le retour des corps et du temps dans la technologie. Il réintroduit moins du divin transcendant que du sacré immanent. Il aide à penser la vie et la technologie comme démultipliées, diverses, allant des formes naturelles à des formes artificielles à travers toute une graduation. Il a évacué l'échelle des êtres qui plaçait l'homme à son sommet pour instituer l'horizontalité d'un déploiement foisonnant dans des environnements multiples, du nanomètre aux années-lumière.

Le débat, déplacé sur le terrain du sacré, se confronte à des représentations et des vécus dans le temps. Ainsi l'expression « se prendre pour Dieu », dit à la fois l'existence de temps immémoriaux devant servir de guide à l'action présente ou future et la possibilité d'une réponse à la surdétermination du temps présent et aux changements incessants dont il est le siège. Un « éternel » présent doit servir de guide au présent. Dieu, maître du temps s'y trouve opposé à l'homme, maître du temps présent. De même la prédictibilité Laplacienne se donne pour tâche de contraindre le présent à n'être qu'anticipation de l'avenir. Le choix décisionnel de l'instant s'efface dès lors que la preuve est faite que l'avenir ne saurait être différent. Les deux aspects de la religion escamotent, pourrait-on dire, le présent, soit par un rappel d'un éternel présent auquel doit se conformer le présent, soit en faisant du présent un instant sans consistance déjà tout entier à venir.

La définition fonctionnaliste que donne Bainbridge de la religion comme compensation suppose que la crainte vis-à-vis de l'avenir soit une constante anthropologique à laquelle les religions tentait de répondre, et que nos sociétés laïcisées reprennent à leur compte dans des termes religieux – ou apparentés à des conceptions religieuses – pour exprimer leurs espoirs et leurs craintes face aux technologies. Les conditions de l'homme se trouvent dès lors saisies dans de nouvelles figures du bien et du mal, non plus « théoriques » mais pratiques⁵¹, que la science

51 Rappelons là encore William James : « les philosophes prétendent donner de l'existence du mal une explication logique ; tandis que les adeptes de la mind-cure, si j'entends bien leurs doctrines, ne prétendent donner aucune explication théorique du mal qui existe dans

elle-même peut véhiculer comme justificatif de son action et des financements qui lui sont accordés. Cet état de tension est la marque même de cette hypermodernité, non comme espace de progrès paisibles et nécessairement positifs, mais comme apories vertigineuses sur lesquels surfent les marchés financiers entre euphorie et dépression, toutes deux également certaines. S'il y a une nouvelle « ère » (et cette catégorie temporelle est une pure construction marketing ne correspondant à aucune réalité partagée au plan mondial), c'est celle de l'absence des repères traditionnels en même temps que la perdurance de leurs formes symboliques, lesquelles attendent de nouveaux contenus proposés par les idéologies propres au contexte social occidental. Un contexte marqué par ce qui fut appelé une « culture du narcissisme » qui surdétermine les rapports sociaux, les représentations et les réactions des individus.

Répondant à Cioran, peut-être faut-il ici, juste, reprendre la dernière phrase de *The Singularity is Near*⁵² lourde de fantasmes et d'une foi quasi religieuse :

We are central, after all. Our ability to create models – virtual realities – in our brains, combined with our modest-looking thumbs, has been sufficient to usher in another form of evolution : the technology. That development enabled the persistence of the accelerating pace [...] it will continue until the entire universe is at our fingertips.

« Nous sommes au centre, après tout. Notre capacité à créer des modèles – des réalités virtuelles – dans notre cerveau, combinée à nos pouces modestes, a été suffisante pour inaugurer une autre forme d'évolution : la technologie. Ce développement a permis un rythme constamment accéléré [...]. Il se poursuivra jusqu'à ce que tout l'univers soit au bout de nos doigts. »

MARC CHOPPLET

le monde, c'est-à-dire des consciences individuelles qui sont égoïstes, souffrantes, timorées. L'existence du mal est un fait empirique pour eux comme pour tous les hommes, mais chez eux c'est le point de vue pratique qui l'emporte : il serait peu conforme à l'esprit de leur doctrine de perdre du temps à s'en inquiéter comme d'un redoutable mystère, ou d'en vouloir tirer des leçons terribles et salutaires, à la façon des chrétiens évangéliques. Ne raisonnons pas là-dessus ; jetons un coup d'œil et passons ». W. James, *L'expérience religieuse*, *op. cit.*, p. 89-90.

52 *Op. cit.*, Épilogue, p. 487.